

หัวข้อเรื่องวิจัย การสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย (MCAI) วิชาชีวแมติกส์เบื้องต้น : โมดูล 1 และ โมดูล 3
สาขา เครื่องกล
ชื่อผู้วิจัย นายเกรียง คุปตรัตน์
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาชีวแมติกส์เบื้องต้น โดยมีขอบเขตการศึกษา 2 โมดูล คือ โมดูล 1 เรื่อง ทฤษฎีลมอัด และ โมดูล 3 เรื่อง อุปกรณ์ทำงานในระบบชีวแมติกส์

ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียจำนวน 2 เรื่อง พร้อมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนช่างฝีมือทหาร จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองพร้อมกับทำแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจบแต่ละหัวเรื่องแล้วจึงให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น โมดูล 1 เรื่องทฤษฎีลมอัด มีประสิทธิภาพ 82.38/80.76 และ โมดูล 3 เรื่อง อุปกรณ์ทำงานในระบบชีวแมติกส์ มีประสิทธิภาพ 85.24/84.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

(งานวิจัยมีจำนวน 84 หน้า)

Thesis Title: A Construction and Efficiency of the Multimedia Computer Assisted Instruction (MCAI) on Basic Pneumatics : Module 1 and Module 3
Subject: Mechanicals
Name: Mr. Kriang Kuptarat
Budget Year: 2006

Abstract

In this experimental research, its objectives was to investigate about a construction and efficiency of the multimedia computer assisted instruction (MCAI) on Basic Pneumatics which researcher had circumscribed the subject matter into 2 Modules namely: Module 1 : Air pressure theory and Module3: Actuators.

Aside from research design stage, the experimental has designed and developed 2 MCAI including exercises and final tests to be used as research instruments. The target group was 35 students studying in the 2nd year in the Certificate of Vocational Education from the Military Technical Training School, Bangkok, Thailand. In the research methodology, the target group studied the contents by themselves and performed the exercises while studying and right after, they would be performed the post-tests.

The result revealed that the efficiency ratio of the developed MCAI Module 1 and Module 3 were 82.38/80.76 and 85.24/84.13 respectively which were higher than the 80/80 criteria set. From these values, researcher has concluded that the MCAI is efficiently suited for classroom teaching and learning.

(Total 84 pages)